

Jin Woong KIM et al
April 13, 2004
BSK B
(103) 205-8000
4533-0108 PUS1
2. + 2



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출원 번호 : 10-2003-0024911
Application Number

출원 년 월 일 : 2003년 04월 19일
Date of Application APR 19, 2003

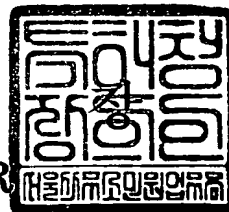
출원인 : 엘지전자 주식회사
Applicant(s) LG Electronics Inc.



2004 년 03 월 22 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0001
【제출일자】	2003.04.19
【국제특허분류】	D06F
【발명의 명칭】	분무형 드럼 세탁기
【발명의 영문명칭】	Spray type drum washing machine
【출원인】	
【명칭】	엘지전자 주식회사
【출원인코드】	1-2002-012840-3
【대리인】	
【성명】	박병창
【대리인코드】	9-1998-000238-3
【포괄위임등록번호】	2002-027067-4
【발명자】	
【성명의 국문표기】	오수영
【성명의 영문표기】	OH, Soo Young
【주민등록번호】	740428-1351019
【우편번호】	158-073
【주소】	서울특별시 양천구 신정3동 신정신트리아아파트 108동 905호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	김진웅
【성명의 영문표기】	KIM, Jin Woong
【주민등록번호】	730922-1951018
【우편번호】	423-063
【주소】	경기도 광명시 하안3동 하안주공8단지아파트 803동 204호 260번지
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	우경철
【성명의 영문표기】	WOO, Kyung Chul

【주민등록번호】	621204-1041612
【우편번호】	158-072
【주소】	서울특별시 양천구 신정2동 쌍용아파트 102-1005
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	전시문
【성명의 영문표기】	JEON,Si Moon
【주민등록번호】	580418-1023610
【우편번호】	137-062
【주소】	서울특별시 서초구 방배2동 963-16 신구드림 901호
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사를 청구합니다. 대리인 박병창 (인)
【수수료】	
【기본출원료】	20 면 29,000 원
【가산출원료】	3 면 3,000 원
【우선권주장료】	0 건 0 원
【심사청구료】	4 항 237,000 원
【합계】	269,000 원
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

본 발명은 터브 내의 세탁수를 펌핑하여 미립화한 후 드럼 내부로 분사하여 세탁 및 헹굼 효율을 향상시킬 수 있는 분무형 드럼 세탁기에 관한 것으로서, 세탁수가 담겨지는 터브와; 상기 터브의 내측에 회동 가능하게 위치되고 내부에 피세탁물이 수용되며 수공이 형성된 드럼과; 상기 드럼을 회전시키는 구동력을 발생시키는 드럼 모터와; 상기 터브에서 배수된 세탁수를 펌핑시키는 펌프와; 상기 펌프에서 펌핑된 세탁수를 원심 방사하는 원심 판과; 상기 원심 판의 외측에 배치되어 원심 방사되는 세탁수가 통과하면서 미립화되는 망과; 상기 망을 통과하면서 미립화된 세탁수를 상기 터브 내로 압송시키는 팬과; 상기 원심 판과 팬을 회전시키는 구동수단을 포함하여 구성된 것을 특징으로 한다.

【대표도】

도 5

【색인어】

세탁기, 터브, 드럼 펌프, 원심 판, 망, 팬, 세탁수

【명세서】

【발명의 명칭】

분무형 드럼 세탁기{ Spray type drum washing machine }

【도면의 간단한 설명】

도 1은 종래 기술에 따른 드럼 세탁기의 일부 절결 사시도,

도 2는 종래 기술에 따른 드럼 세탁기의 내부 구성도,

도 3은 본 발명에 따른 분무형 드럼 세탁기 일실시예의 일부 절결 사시도,

도 4는 본 발명에 따른 분무형 드럼 세탁기 일실시예의 내부 구성도,

도 5는 본 발명에 따른 분무형 드럼 세탁기 일실시예의 순환/미립화 장치의 확대 구성도,

도 6은 본 발명에 따른 분무형 드럼 세탁기 일실시예의 순환/미립화 장치의 분해 사시도 이다.

<도면의 주요 부분에 관한 부호의 설명>

51: 베이스 52: 케이싱

54: 출입홀 56: 도어

60: 터브 62: 출입홀

64: 개스킷 66: 댐퍼

68: 스프링 70: 드럼

72: 출입홀 74: 수공

76: 리프트 80: 드럼 모터

82: 회전축 90: 급수장치

100: 히터 110: 배수장치

120: 순환/미립화장치 122: 펌프

124: 원심 판 126: 망

128: 팬 130: 구동수단

131a: 제 1 회전축 131b: 제 2 회전축

132: 펌프 호스 134: 제 1 안내관

136: 망 하우징 136a: 관통홀

136b: 개구홀 136e: 송풍홀

138: 팬 하우징 138a: 개구홀

138b: 토출홀 140: 제 2 안내관

146: 확산 노즐 152: 지지봉

154: 모터 마운터

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

- <28> 본 발명은 드럼 세탁기에 관한 것으로서, 특히 터브 내의 세탁수를 미립화한 후 드럼 내부로 분사하는 분무형 드럼 세탁기에 관한 것이다.
- <29> 일반적으로 드럼 세탁기는 터브 내에 담겨진 세탁수의 작용을 이용하여 드럼에 수용된 의복, 침구 등에 묻은 오염을 떼어 내도록 세탁, 행굼, 탈수의 과정을 통해 피세탁물을 세정하는 장치이다.
- <30> 도 1은 종래 기술에 따른 드럼 세탁기의 일부 절결 사시도이고, 도 2는 종래 기술에 따른 드럼 세탁기의 내부 구성도이다.
- <31> 종래의 드럼 세탁기는 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이, 베이스(1)와, 상기 베이스(1) 상측에 배치되어 외관을 형성하고 전면에 피세탁물(m)이 출입될 수 있도록 출입홀(2a)이 형성된 케이싱(2)과, 상기 케이싱(2)의 전면에 회동 가능하게 장착되어 상기 출입홀(2a)을 개폐하는 도어(4)와, 상기 케이싱(2)의 내부에 완충 가능하게 지지된 터브(6)와, 상기 터브(6)의 내부로 세제가 용해된 물 또는 깨끗한 물(이하, 세탁수(w)라 칭함)을 공급하는 급수장치(10)와, 상기 터브(6) 내의 세탁수(w)를 케이싱(2)의 외부로 배수하는 배수장치(12)와, 상기 터브(6) 내에 회동 가능하게 배치되어 피세탁물(m)이 수용되는 드럼(20)과, 상기 드럼(20)을 회동시키는 드럼 모터(30)를 포함하여 구성된다.
- <32> 상기 터브(6)는 상기 드럼(20)의 내부로 피건조물(m)이 출입될 수 있도록 상기 케이싱(2)의 출입홀(2a) 후방에 출입홀(7)이 형성된다.

- <33> 상기 드럼(20)은 피건조물(m)이 출입될 수 있도록 상기 케이싱(2)의 출입홀(2a) 후방에 출입홀(21)이 형성되고, 그 하부가 상기 터브(6) 내의 세탁수에 잠기도록 배치되며, 상기 터브(6) 내의 세탁수(w)가 출입될 수 있도록 복수개의 수공(22)이 둘레부와 배면부에 형성된다.
- <34> 또한, 상기 드럼(20)의 내주에는 수용된 피세탁물(m)이 드럼(20)의 내측 상부로 들어올려졌다가 자중에 의해 낙하될 수 있도록 피세탁물(m)을 리프팅 시키는 리프트(26)가 장착된다.
- <35> 상기 드럼 모터(30)는 상기 터브(6)의 배면부에 장착되고, 회전축(32)이 상기 터브(6)의 배면부 중앙을 관통하여 드럼(20)의 배면부 중앙에 연결되도록 수평 또는 수평에 가깝게 배치된다.
- <36> 미설명부호 48은 상기 터브(6)에 장착되어 도어(4)의 닫힘시 상기 도어(4)와 터브(6)의 출입홀 사이의 누수를 막는 개스킷이다.
- <37> 상기와 같이 구성된 종래 기술의 동작을 살펴보면 다음과 같다.
- <38> 먼저, 상기 드럼(20)의 내부로 피세탁물(m)을 투입한 후 상기 도어(4)를 닫고, 드럼 세탁기를 작동시키면, 상기 터브(6)의 내측 하부에는 상기 급수장치(10)에서 공급된 세탁수(w)가 고이게 되고, 상기 드럼(20)의 하부는 세탁수(w)에 잠기며, 상기 드럼(20) 내의 피세탁물(m)은 상기 드럼(20)의 수공(22)을 통해 유입된 세탁수(w)에 적셔지게 된다.
- <39> 그런 다음, 상기 드럼 모터(30)가 구동되어 상기 드럼(20)이 회전되게 되면 상기 드럼(20) 내부에 수용된 피세탁물(m)은 상기 리프트(26)에 의해 올려졌다가 낙하되면서 세탁수(w)의 작용에 의해 묻은 때가 떨어지게 된다.
- <40> 상기와 같은 세탁 행정이 종료된 후 상기 터브(6) 내의 오염된 세탁수(w)는 상기 배수장치(12)를 통해 상기 드럼 세탁기의 외부로 배수된다.

- <41> 한편, 상기 세탁기는 세탁물(m)에 남은 거품을 행궤내기 위한 행궤 행정 이 수차례 이루어지는 바, 상기 급수장치(10)를 통해 세탁수가 공급되어 터브(6) 내에 담겨지게 되고, 상기 드럼 모터(30)가 구동되어 드럼(20)이 회전되게 되면 상기 드럼(20) 내부에 수용된 피세탁물(m)은 상기 리프트(26)에 의해 올려졌다가 낙하되면서 거품이 행궤진다.
- <42> 그리고, 거품을 포함하는 오염된 세탁수는 상기 배수장치(12)를 통해 외부로 배수된다.
- <43> 상기와 같은 수 차례의 행궤 행정 이후에 상기 드럼 세탁기는 피세탁물(m)의 물기를 빼내기 위한 탈수 행정이 이루어진다.
- <44> 즉, 상기 드럼 모터(30)가 상기 드럼(20)을 고속으로 회전시키면, 피세탁물(m) 내의 물기는 원심 탈수되면서 상기 드럼(20)의 수공(22)을 통해 배출되어 상기 터브(6)에 모이게 되고, 상기 배수장치(12)를 통해 외부로 배수되게 된다.
- <45> 그러나, 종래의 드럼 세탁기는 상기 터브(6)에 담겨진 세탁수(w)가 상기 드럼(20)의 수공(22)을 통해서만 피세탁물(m)에 적셔지므로, 세제가 충분하게 용해되지 못할 뿐만 아니라 세탁수(w)의 흡수 속도가 느리고, 터브(6)에 담겨진 세탁수(w) 중 일부가 피세탁물(m)의 세정에 이용되지 않고 배수되므로 세탁 및 행궤 효율이 낮은 문제점이 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <46> 본 발명은 상기한 종래 기술의 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 터브 내의 세탁수를 미립화한 후 드럼 내부로 분사하여 세탁 및 행궤 효율을 향상시킬 수 있는 분무형 드럼 세탁기를 제공하는데 그 목적이 있다.

【발명의 구성 및 작용】

<47> 상기한 과제를 해결하기 위한 본 발명에 따른 분무형 드럼 세탁기는 세탁수가 담겨지는 터브와; 상기 터브의 내측에 회동 가능하게 위치되고 내부에 피세탁물이 수용되며 수공이 형성된 드럼과; 상기 드럼을 회전시키는 구동력을 발생시키는 드럼 모터와; 상기 터브에서 배수된 세탁수를 펌핑시키는 펌프와; 상기 펌프에서 펌핑된 세탁수를 원심 방사하는 원심 판과; 상기 원심 판의 외측에 배치되어 원심 방사되는 세탁수가 통과하면서 미립화되는 망과; 상기 망을 통과하면서 미립화된 세탁수를 상기 터브 내로 압송시키는 팬과; 상기 원심 판과 팬을 회전시키는 구동수단을 포함하여 구성된 것을 한다.

<48> 이하, 본 발명의 실시 예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

<49> 도 3은 본 발명에 따른 분무형 드럼 세탁기 일실시예의 일부 절결 사시도이고, 도 4는 본 발명에 따른 분무형 드럼 세탁기 일실시예의 내부 구성도이다.

<50> 본 실시예에 따른 분무형 드럼 세탁기는 도 3 및 도 4에 도시된 바와 같이, 베이스(51)의 상측에 외관을 형성하는 케이싱(52)이 장착되고, 상기 케이싱(52)의 전면에 피세탁물(m)이 출입될 수 있는 출입홀(54)이 형성됨과 아울러 상기 출입홀(54)을 개폐하기 위해 도어(56)가 회동 가능하게 장착된다.

<51> 상기 케이싱(52)의 내부에는 세제가 용해된 물 또는 깨끗한 물(이하, 세탁수라 칭함)이 담겨지는 터브(60)가 장착된다.

- <52> 상기 터브(60)는 상기 케이싱(52)의 출입홀(54) 후방에 피세탁물(m)이 출입될 수 있는 출입홀(62)이 형성되고, 상기 도어(56)의 사이로 세탁수가 누수되지 않도록 출입홀(62) 전방 둘레에 개스킷(64)이 장착되며, 상기 베이스(51)의 상면에 장착되는 댐퍼(66)에 하부가 연결되어 상기 베이스(51)에 완충 가능하게 지지되고, 상기 케이싱(52)의 상부에 장착되는 스프링(68)에 상부가 연결되어 상기 케이싱(52)에 매달리듯이 완충 가능하게 지지된다.
- <53> 한편, 상기 터브(60)의 내측에는 피세탁물이 수용되는 드럼(70)이 위치된다.
- <54> 상기 드럼(70)은 상기 케이싱(52) 및 터브(60)의 출입홀(54,62) 후방에 피세탁물(m)이 출입될 수 있는 출입홀(72)이 형성되고, 상기 터브(60) 내의 세탁수가 유출입될 수 있도록 둘레부 또는 배면부에 복수개의 수공(74)이 형성되며, 내주면에 수용된 피세탁물(m)이 상측으로 들어올려졌다가 자유 낙하될 수 있도록 리프트(76)가 장착된다.
- <55> 한편, 상기 분무형 드럼 세탁기는 상기 드럼(70)을 회전시키는 구동력을 발생시키는 드럼 모터(80)를 포함하여 구성된다.
- <56> 여기서, 상기 드럼 모터(80)는 상기 터브(60)의 배면에 장착되고, 회전축(82)이 상기 터브(60)의 배면을 관통하면서 지지되어 수평 또는 수평에 가깝게 배치되며, 회전축(82)의 단부가 상기 드럼(70)의 배면에 연결된다.
- <57> 한편, 상기 드럼 모터(80)는 상기와 같이 상기 터브(60)의 배면에 장착되는 이외에 상기 터브(60)의 하부에 장착될 수 있는 바, 이 경우 상기 터브(60)의 배면에는 별도의 회전축(미도시)이 관통되게 지지되어 수평 또는 수평에 가깝게 배치되고, 상기 드럼 모터(80)의 회전축과 상기 터브(60)의 배면에 장착된 회전축에는 벨트가 감긴다.

- <58> 또한, 상기 분무형 드럼 세탁기는 상기 터브의 내부로 세탁수를 공급하는 급수장치(90)와, 상기 터브(60)의 내측 하부에 장착되어 상기 터브 내의 세탁수를 가열하는 히터(100)와, 상기 터브(60)에서 배수된 세탁수를 케이싱(52)의 외부로 배수하는 배수장치(110)와, 상기 터브(60)에서 배수된 세탁수를 미립화한 후 상기 드럼(70)의 내측으로 순환시키는 순환시키는 순환/미립화 장치(120)를 더 포함하여 구성된다.
- <59> 상기 급수장치(90)는 세탁수를 안내하는 급수호스(94)와, 상기 급수호스(94)를 통해 급수된 세탁수의 급수통로가 형성됨과 아울러 급수통로 일측에 세제가 담겨지는 세제 수용부가 구비된 세제통(96)과, 상기 세제통(96)을 통과한 세탁수를 상기 터브(60)의 내측으로 안내하도록 상기 터브(60)와 연통되는 급수 벨로우즈(98)를 포함한다.
- <60> 상기 배수장치(110)는 상기 터브(60)의 하부 일측에 연통되어 터브 내의 세탁수를 배수하는 배수 벨로우즈(112)와, 상기 배수 벨로우즈(112)로 배수된 세탁수를 펌핑(혹은 단속)하는 배수 펌프(114, 혹은 배수 밸브)와, 상기 배수 펌프(114, 혹은 배수 밸브)를 통과한 세탁수를 세탁기의 외부로 안내하는 배수 호스(116)를 포함한다.
- <61> 도 5는 본 발명에 따른 분무형 드럼 세탁기 일실시예의 순환/미립화 장치의 확대 구성도이고, 도 6은 본 발명에 따른 분무형 드럼 세탁기 일실시예의 순환/미립화 장치의 분해 사시도이다.
- <62> 상기 순환/미립화 장치(120)는 도 3 내지 도 6에 도시된 바와 같이, 상기 터브(60)에서 배수된 세탁수를 펌핑시키는 펌프(122)와, 상기 펌프(122)에서 펌핑된 세탁수를 원심 방사하는 원심 판(124)과, 상기 원심 판(124)의 외측에 배치되어 원심 방사되는 세탁수가 통과하면서 미

립화되는 망(126)과, 상기 망(126)을 통과하면서 미립화된 세탁수를 상기 터브(60) 내로 압송시키는 팬(128)과, 상기 원심 판(124)과 팬(128)을 회전시키는 구동수단(130)을 포함하여 구성된다.

- <63> 한편, 상기 원심 판(124)은 도 5에 도시된 바와 같이, 복수개가 이격되게 중첩 배치되어, 최초의 원심판에서 망(126)측으로 원심 방사되지 못하고 그 가장자리를 타고 넘어온 세탁수와 상기 망(126)에 부딪혀 되돌아온 세탁수를 재차 원심 방사토록 한다.
- <64> 상기 망(126)은 도 5 및 도 6에 도시된 바와 같이, 상기 원심 판(124)의 반경 방향 둘레를 둘러싸도록 상기 원심 판(124)의 두께 보다 큰 높이의 원형 띠 모양으로 형성되는 것도 가능하고, 원심 판(124)의 저면에 이격 배치된 저면부와 원심 판(124)의 상면에 이격 배치된 상면부와 상기 원심판(124)의 반경 방향 둘레에 배치된 둘레부로 구성되어 상기 원심판(124)의 외측을 에워싸는 것도 가능함은 물론이다.
- <65> 그리고, 상기 구동수단(130)은 도 5 및 도 6에 도시된 바와 같이, 상기 원심 판(124)의 회전 중심과 팬(128)의 회전중심에 회전축(131a,131b)이 축설된 모터로서, 상기 모터(130)는 상기 원심 판(124)과 팬(128)의 사이에 위치되고, 상기 원심 판(124)에 제 1 회전축(131a)이 축설되며, 상기 팬(128)에 제 2 회전축(131b)이 축설된 양축모터로 구성됨이 바람직하다.
- <66> 또한, 상기 순환/미립화 장치(120)는 도 3 내지 도 6에 도시된 바와 같이, 상기 터브(60)에 형성된 배수구에 일단이 연통되고 상기 펌프(122)의 입구에 타단이 연통되어 상기 터브(60) 내의 세탁수를 상기 펌프(122)로 안내하는 펌프 호스(132)와, 상기 펌프(122)의 출구에 일단이 연통되고 상기 원심 판(124)에 타단이 이격되게 배치되어 상기 펌프(122)에 의해 펌핑되는 세

탁수를 상기 원심 판(124)의 일면으로 안내하는 제 1 안내관(134)과, 상기 망(126)을 둘러싸도록 배치되어 미립화된 세탁수의 유로를 형성하는 망 하우징(136)과, 상기 팬(128)을 둘러싸도록 배치되어 팬(128)에 의해 압송되는 미립화된 세탁수의 유로를 형성하는 팬 하우징(138)과, 상기 팬(128)에 의해 압송되는 미립화된 세탁수를 상기 드럼(70)의 내부로 안내하는 제 2 안내관(140)을 더 포함하여 구성된다.

- <67> 상기 펌프 호스(132)는 상기 터브(60)의 진동으로 인해 상기 터브(60) 및 펌프(122)의 연결부가 분리되지 않도록 중간 일측에 주름부가 형성됨이 바람직하다.
- <68> 상기 제 1 안내관(134)은 상기 망 하우징(136)을 관통하고, 상기 원심 판(124)의 일면에 단부가 이격되게 배치된다.
- <69> 상기 망 하우징(136)은 상기 제 1 안내관(134)이 관통되는 관통홀(136a)이 일면에 형성되고, 미립화된 세탁수가 상기 팬 하우징(138)의 내부로 압송될 수 있도록 상기 팬 하우징(138)의 대향면에 개구홀(136b)이 형성되며, 상기 관통홀이 형성된 면(136c) 또는 둘레면(136d)에 공기가 흡입될 수 있도록 송풍홀(136e)이 형성된다.
- <70> 상기 팬 하우징(138)은 미립화된 세탁수가 압송될 수 있도록 상기 망 하우징(136)의 대향면에 개구홀(138a)이 형성되고, 상부 일측에 미립화된 세탁수를 토출하는 토출홀(138b)이 형성된다.
- <71> 상기 제 2 안내관(140)은 일단이 상기 팬 하우징(138)의 토출홀(138b)에 연통되고, 상기 개스킷(64)의 상측으로 길게 연장되며, 타단이 상기 개스킷(64)의 상부 일측을 관통하여 배치된다.
- <72> 여기서, 상기 제 2 안내관(140)은 도 3 및 도 4에 도시된 바와 같이, 타단이 상기 드럼(80)의 내부 중심을 향해 경사지게 배치됨이 바람직하다.

- <73> 또한, 상기 제 2 안내관(140)은 상기 드럼(80)의 내부를 향해 분사되는 미립화된 세탁수가 확산되면서 퍼지도록 단부에 깔대기 모양의 확산 노즐(146)이 장착된다.
- <74> 미설명부호 152는 상기 망 하우징(136)의 내부에 상기 망(126)이 이격되게 고정되기 위한 지지봉이고, 미설명부호 154는 상기 팬 하우징(138)에 상기 양축 모터(130)가 고정되기 위한 모터 마운터이다.
- <75> 상기와 같이 구성된 본 발명의 동작을 살펴보면 다음과 같다.
- <76> 먼저, 도 3 및 도 4에 도시된 바와 같이, 상기 드럼(70)의 내부로 피세탁물(m)을 투입한 후 상기 도어(56)를 닫고, 상기 분무형 드럼 세탁기를 작동시키면, 상기 터브(60)의 내측 하부와 상기 펌프 호스(132)에는 상기 급수장치(90)에서 공급된 세탁수(w)가 담겨지게 된다.
- <77> 이때, 상기 드럼(70)의 하부는 세탁수(w)에 잠기게 되고, 상기 터브(60) 내에 담겨진 세탁수는 상기 드럼(70)의 수공(74)을 통해 드럼(70) 내부로 유입되어 피세탁물(w)에 적셔지게 된다.
- <78> 그런 다음, 상기 드럼 모터(80)가 구동되어 상기 드럼(70)이 회전되게 되면 상기 드럼(70) 내부에 수용된 피세탁물(m)은 상기 리프트(76)에 의해 들어 올려졌다가 낙하되면서 세탁수(w)의 작용에 의해 묻은 때가 떨어지게 된다.
- <79> 한편, 상기 분무형 드럼 세탁기는 상기와 같은 급수 또는 세탁 행정이 진행되는 도중에 상기 펌프(122) 및 양축 모터(130)가 구동되게 되고, 상기 터브(60) 내의 세탁수(w)는 상기 펌프(122)에 의해 펌핑되며, 상기 원심 판(124) 및 팬(128)은 상기 양축 모터(130)의 구동으로 회전된다.

- <80> 상기 펌프(122)에 의해 펌핑된 세탁수는 상기 제 1 안내관(134)을 통해 상기 망 하우징(136) 내부로 안내되고, 회전 중인 원심 판(124)의 일면에 부딪히면서 원심 판(124)의 안내를 받아 원심 방사되며, 이후 상기 망(126)을 통과하면서 미립화된다.
- <81> 상기 망(126)을 통과하면서 미립화된 세탁수는 상기 팬(128)에 의해 압송되어 상기 제 2 안내관(140)으로 안내되고, 상기 안내관(140) 내부를 통하여 상기 개스킷(64) 내측으로 비 또는 안개처럼 분사된다.
- <82> 상기 개스킷(64) 내측으로 분사된 미립화된 세탁수는 상기 드럼(70)에 수용된 피세탁물에 직접 적셔지게 되고, 피세탁물(w)에 묻은 오염과 신속하게 반응하여 세정 능력을 높이게 된다.
- <83> 한편, 상기와 같은 세탁 행정이 종료된 후 상기 터브(60) 내의 오염된 세탁수는 상기 배수장치(110)를 통해 외부로 배수된다.
- <84> 그런 다음, 상기 분무형 드럼 세탁기는 피세탁물(m)에 남은 거품을 행궤내기 위한 행궤 행정이 수차례 이루어지는 바, 상기 급수장치(90)를 통해 세탁수가 공급되어 터브(60) 내에 담겨지게 되고, 상기 드럼 모터(80)가 구동되어 드럼(70)이 회전되게 되면 상기 드럼(70) 내부에 수용된 피세탁물(m)은 상기 리프트(76)에 의해 올려졌다가 낙하되면서 거품이 행궤진다.
- <85> 한편, 상기 분무형 드럼 세탁기는 상기와 같은 급수 또는 행궤 행정이 진행되는 도중에 상기 펌프(122) 및 양축 모터(130)가 구동되고, 상기 터브(60) 내의 세탁수(w)는 세탁의 경우와 같이 상기 펌프(122)에 의해 펌핑된 후 상기 원심 판(124)과 망(126)에 의해 미립화되며,

이후 피세탁물(m)에 직접 적셔져서 피세탁물에 남아 있는 거품을 신속하고 헹궈냄과 아울러 헹굼 능력을 높이게 된다.

<86> 그리고, 상기와 같은 헹굼 행정이 종료된 후 거품을 포함하는 오염된 세탁수는 상기 배수장치(110)를 통해 외부로 배수된다.

<87> 상기와 같은 수 차례의 헹굼 행정 이후에 상기 세탁기는 세탁물(m)의 물기를 빼내기 위한 탈수 행정이 이루어지는 바, 상기 드럼 모터(80)가 상기 드럼(70)을 고속으로 회전시키면, 피세탁물(m) 내의 물기는 원심 탈수되면서 상기 드럼(70)의 수공(74)을 통해 드럼(70)의 외부로 배출되고, 이후 상기 터브(60)의 내측 하부로 모인 후, 상기 배수장치(110)를 통해 외부로 배수되게 된다.

【발명의 효과】

<88> 상기와 같이 구성되는 본 발명의 분무형 드럼 세탁기는 터브에서 배수된 세탁수가 원심판에 의해 원심 방사되고 망을 통과하면서 미립화된 후 팬에 의해 압송되어 드럼의 내측으로 분사되므로, 최대한 많은 양의 세탁수가 피세탁물에 적셔질 수 있고, 세탁수가 피세탁물에 신속하게 흡수됨과 아울러 오염과의 접촉이 증대되어 피세탁물의 세탁 및 헹굼 성능이 향상됨과 아울러 물 사용량이 저감되는 이점이 있다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

세탁수가 담겨지는 터브와;

상기 터브의 내측에 회동 가능하게 위치되고 내부에 피세탁물이 수용되며 수공이 형성된 드럼과;

상기 드럼을 회전시키는 구동력을 발생시키는 드럼 모터와;

상기 터브에서 배수된 세탁수를 펌핑시키는 펌프와;

상기 펌프에서 펌핑된 세탁수를 원심 방사하는 원심 판과;

상기 원심 판의 외측에 배치되어 원심 방사되는 세탁수가 통과하면서 미립화되는 망과;

상기 망을 통과하면서 미립화된 세탁수를 상기 터브 내로 압송시키는 팬과;

상기 원심 판과 팬을 회전시키는 구동수단을 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 분무형 드럼 세탁기.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서,

상기 원심 판은 복수개가 이격되게 중첩 배치된 것을 특징으로 하는 분무형 드럼 세탁기.

【청구항 3】

제 1 항에 있어서,

상기 구동수단은 상기 원심 판의 회전중심과 팬의 회전중심에 회전축이 축설된 모터인 것을 특징으로 하는 분무형 드럼 세탁기.

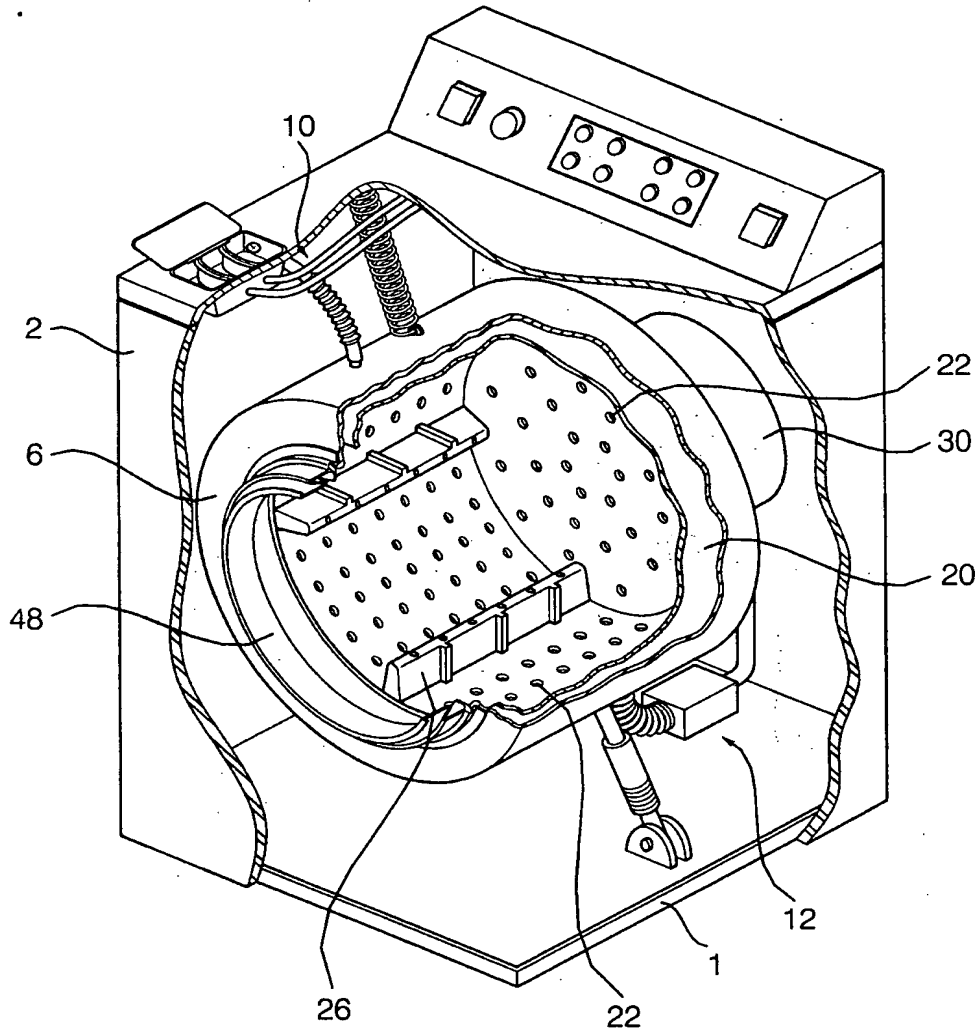
【청구항 4】

제 1 항에 있어서,

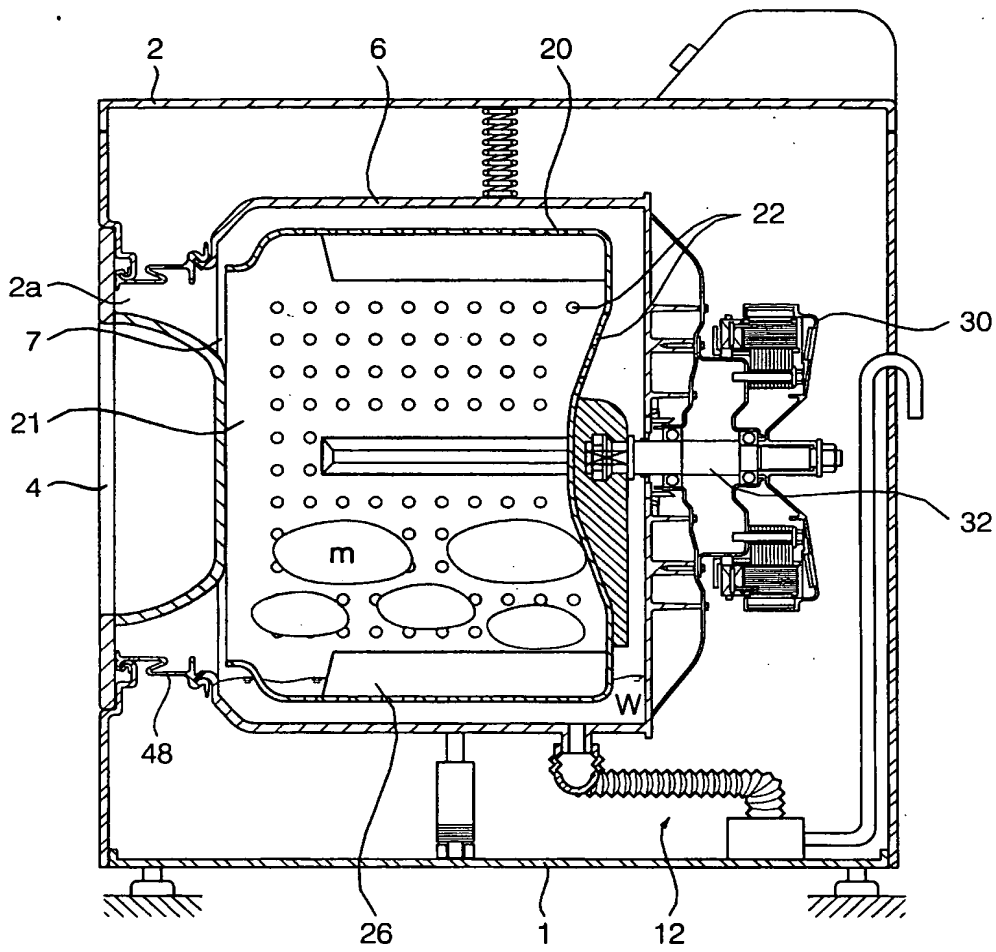
상기 분무형 드럼 세탁기는 상기 펌프의 토출구에 일단이 연통되고 상기 원심 판에 타단이 이격되게 배치되어 상기 펌프에 의해 펌핑되는 세탁수를 상기 원심 판의 일면으로 안내하는 제 1 안내관과, 상기 팬에 의해 압송되는 미립화된 세탁수를 상기 드럼의 내부로 안내하는 제 2 안내관과, 상기 제 2 안내관의 단부에 설치된 깔대기 모양의 확산 노즐을 더 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 분무형 드럼 세탁기.

【도면】

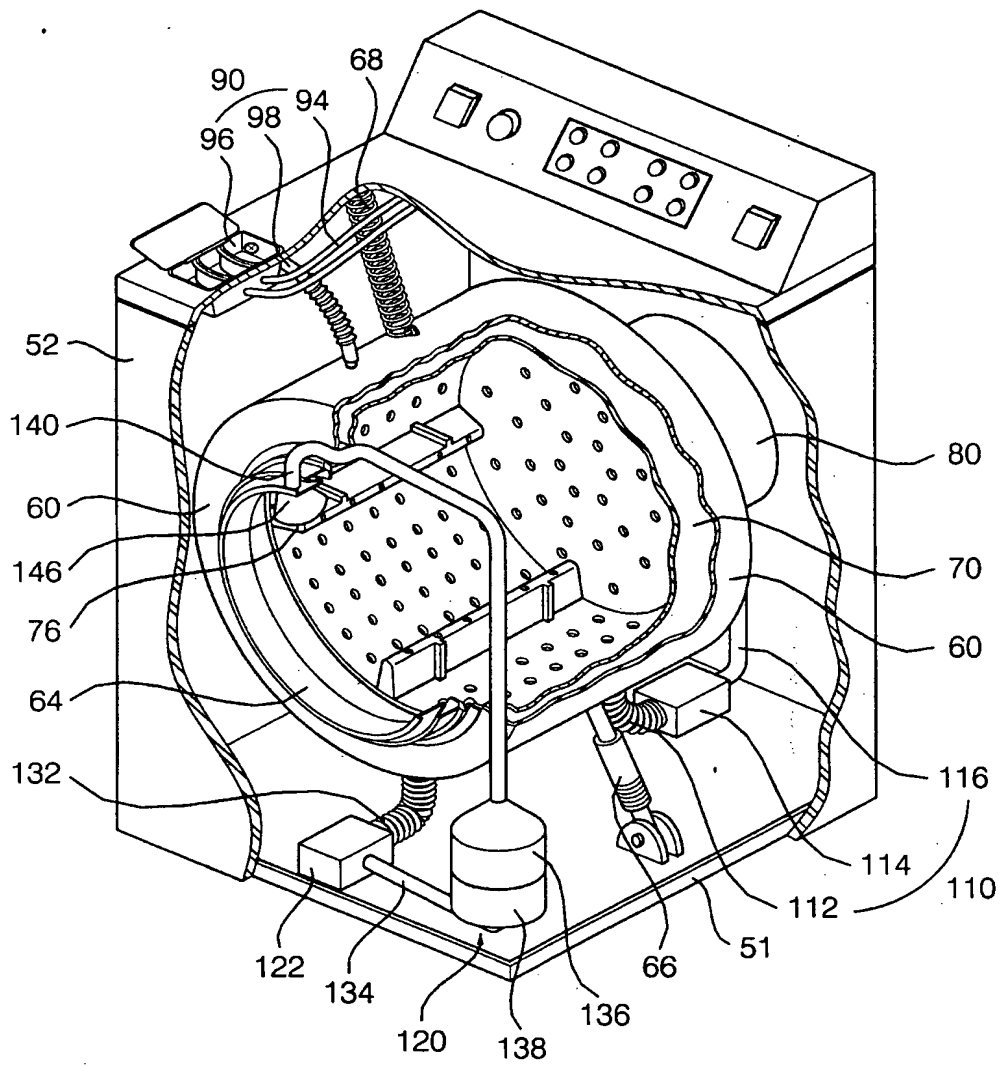
【도 1】



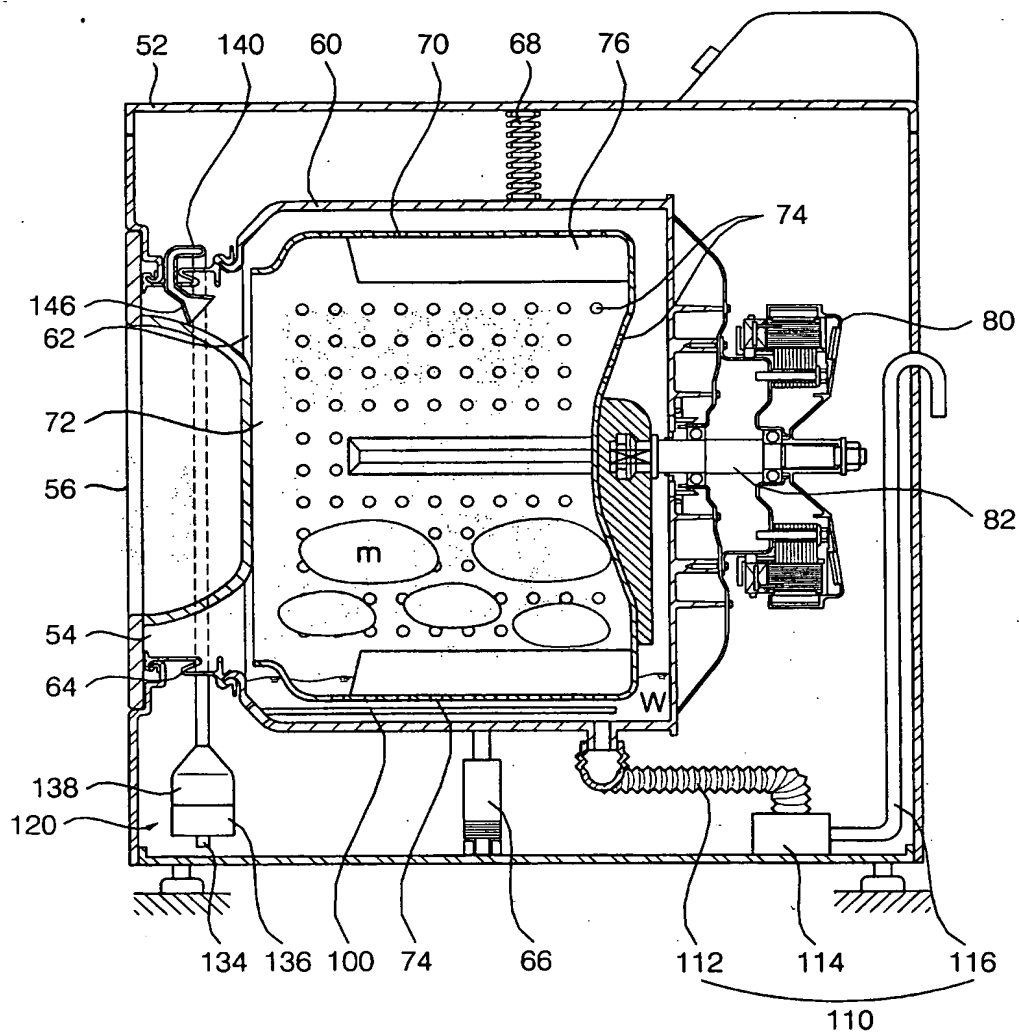
【도 2】



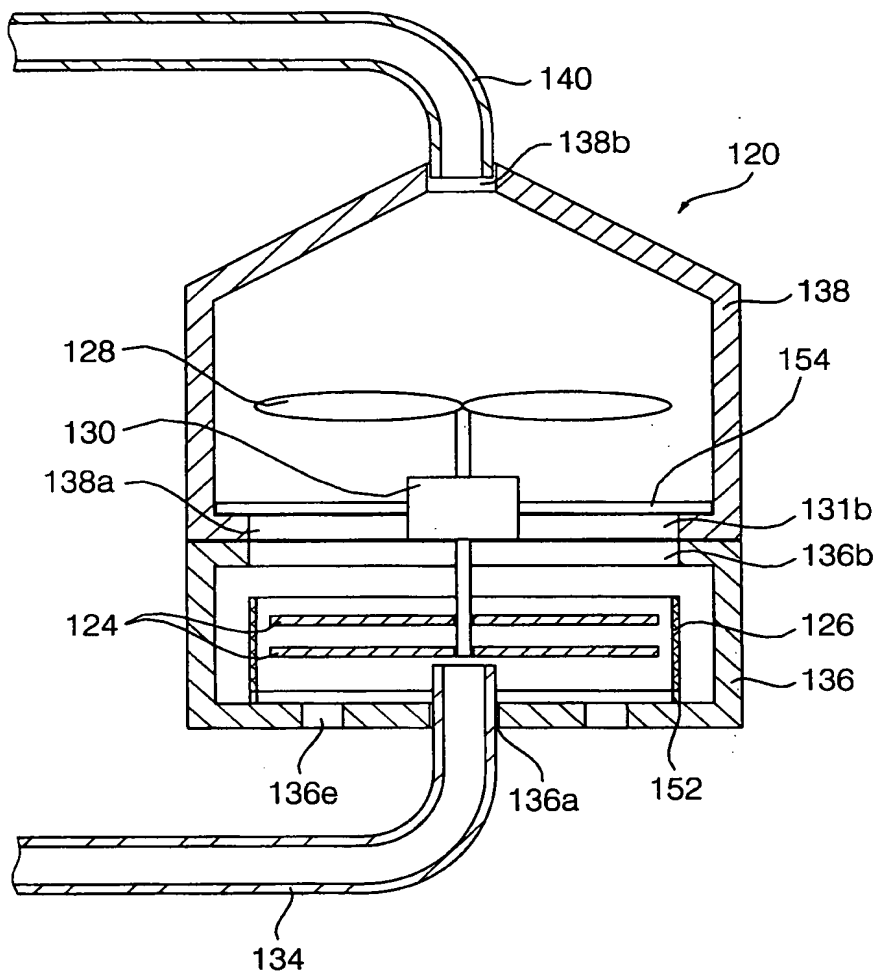
【도 3】



【도 4】



【도 5】



【도 6】

